

527036

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2005年3月17日 (17.03.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/024863 A1

(51)国際特許分類: H01F 17/00

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/008753

(22)国際出願日: 2004年6月22日 (22.06.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:  
特願2003-309027 2003年9月1日 (01.09.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社 村田製作所 (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡市天神2丁目26番10号 Kyoto (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 田中 寛司 (TANAKA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡市天神2丁目26番10号 株式会社 村田製作

所内 Kyoto (JP). 山本 高弘 (YAMAMOTO, Takahiro) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡市天神2丁目26番10号 株式会社 村田製作所内 Kyoto (JP). 荒川 元 (ARAKAWA, Hajime) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡市天神2丁目26番10号 株式会社 村田製作所内 Kyoto (JP).

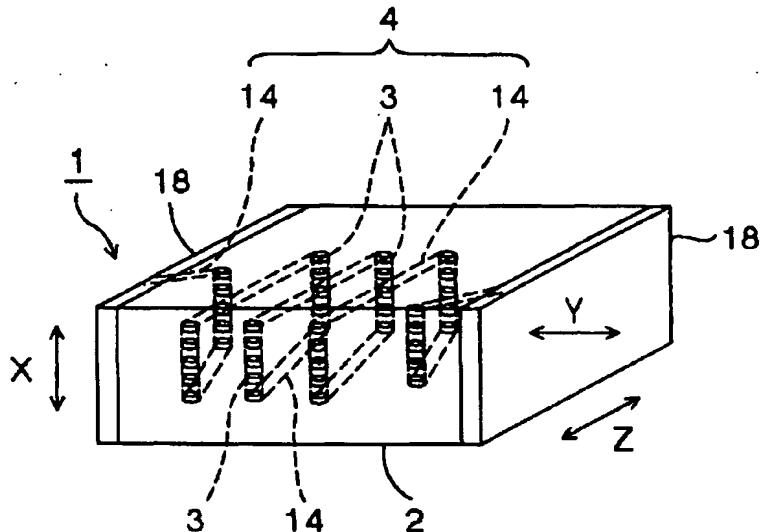
(74)代理人: 町田 肇 (MACHIDA, Kesaji); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島6丁目10番17号 505 Osaka (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: LAMINATED COIL COMPONENT AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(54)発明の名称: 積層コイル部品及びその製造方法



WO 2005/024863 A1

(57) Abstract: It is made possible to increase the volume of each via hole while preventing the distance between via holes disposed adjacent each other along the axial direction of a coil from being reduced. Via holes (3) in a laminated coil component (1) are formed in each ceramic layer (16) and through-holes (5) each filled with a conductor lie in a line in the laminating direction (X). Each of the through-holes (5) has a cubic form such that the difference between the diameter along the axial direction (Y) of a coil (4) in the open surface of an opening (5a) on one side of the ceramic layer (16) and the diameter along the axial direction (Y) of the coil (4) in the open surface of an opening (5b) on the other side is smaller than the difference between the diameter in a direction (Z) orthogonal to the axial direction (Y) of the coil (4) in the open surface of the opening (5a) on one side of the ceramic layer (16) and the diameter in the direction (Z) orthogonal to the axial direction (y) of the coil (4) in the open surface of the opening (5b) on the other side.

[続葉有]



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

(57) 要約: コイルの軸心方向に沿って隣接しあうバイアホール同士の離間間隔が狭くなることを防止しながら各バイアホールの内容積をより大きくすることが可能とする。積層コイル部品1のバイアホール3は、各セラミック層16に形成され、かつ、導体が充填された貫通孔5が積層方向Xに連なってなり、該貫通孔5の各々は、セラミック層16の一方側開口5aの開口面におけるコイル4の軸心方向Yに沿う径と、その他方側開口5bの開口面におけるコイル4の軸心方向Yに沿う径との差が、セラミック層16の一方側開口5aの開口面におけるコイル4の軸心方向Yに直交する方向Zの径と、その他方側開口5bの開口面におけるコイル4の軸心方向yに直交する方向Zの径との差よりも小さくなる立体形状を有している。